

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ИММУННАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СПИННОГО МОЗГА У КРЫС

Ямалитдинова Эльвира Ильдаровна, Лобан Екатерина Юрьевна,

Балтина Татьяна Валерьевна

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия,

yamalitdinova_elvira@mail.ru

Травма спинного мозга (ТСМ) вызывает ряд взаимосвязанных патофизиологических процессов, характеризующихся нарушением электролитного гомеостаза, локальной ишемией, образованием свободных радикалов и воспалением. В очаге воспаления главная функция полиморфноядерных лейкоцитов заключается в фагоцитозе отмирающих клеток. В качестве нейропротективного действия рассматривали локальную гипотермию.

Цель работы - исследование динамики фагоцитарной активности полиморфноядерных лейкоцитов периферической крови у крыс после ТСМ и при использовании локальной гипотермии.

В эксперименте использовались особи нелинейных лабораторных крыс массой 170-200 гр. Все этапы работы выполнялись с соблюдением этико-правовых норм. Крысы были распределены на две группы. Первой группе животных была нанесена спинномозговая травма на уровне 8-9 грудных позвонков по модифицированной методике А. Аллена; во второй группе после ТСМ лечение проводилось локальной гипотермией в течение 20 минут. Забор крови в обеих группах осуществлялся до нанесения ТСМ, на 1, 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после нанесения ТСМ из хвостовой вены крысы. Мазки окрашивали по методу Романовского — Гимзы, подсчет лейкоцитов проводился по «методу меандры».

Активация воспалительной реакции в остром и раннем периодах ТСМ характеризуется снижением уровня нейтрофильных лейкоцитов в первой группе животных ($31,2 \pm 2,746\%$, $p < 0,05$) по сравнению с интактными животными ($40 \pm 1,8\%$), при этом наблюдается сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Такое положение наблюдается при наличии тяжелого воспаления. Достоверное изменение базофилов и эозинофилов в обеих группах не найдено. Во второй группе по сравнению с интактными достоверных различий в острой фазе не выявлено, на 7, 14, 30 сутки наблюдается достоверное повышение процентного соотношения нейтрофилов по сравнению с первой группой животных. Нейтрофилез может свидетельствовать о возникновении инфекционного заражения, так как локальная гипотермия может спровоцировать переохлаждение внутренних органов. Что дает теоретическое обоснование применения локальной гипотермии в качестве нейропротективной терапии при компрессионных повреждениях спинного мозга для снижения отека при ишемии, совместно с иммуностропными средствами для повышения иммунной функции организма.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-04-01746 А.